

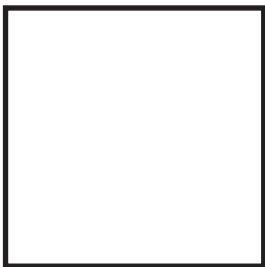
CEBİRSEL İFADELER

- En az bir bilinmeyen ve işlem içeren ifadelere **cebirselsel ifade** denir.Cebirselsel ifadelerde sayıları temsil eden a,b,c,...x,y,z gibi harflere ve şekillere değişken denir.
 $3x + 4y$, $5a - 7b + 9$, $a - 3b - 7$, $4x^2 + 3x - 1$ ifadeleri birer cebirselsel ifadedir.
- Bir cebirselsel ifadede toplama(+) ve çıkarma(-) işlemi ile birbirinden ayrılan ifadelerin her birine **terim** denir.
 $4x - 5y + 9$ cebirselsel ifadesindeki terimler : “**4x**” , “**-5y**” ve “**9**” dur.
- Bir cebirselsel ifadede terimlerin başındaki sayılara katsayı denir.
 $4x - 5y + 9$ cebirselsel ifadesinde katsayılar : “**4**” , “**-5**” ve “**9**” dur.
- Bir cebirselsel ifadede değişkeni olmayan terime **sabit terim** denir.
 $4x - 5y + 9$ cebirselsel ifadesinde sabit terim : “**+9**” dur.

Örnek: Aşağıdaki tabloyu inceleyiniz. Bu tabloda cebirselsel ifadelerin terim, katsayı, sabit terim ve değişkenleri verilmiştir. Buna göre tabloda boş bırakılan yerleri tamamlayınız.

Cebirselsel İfade	Terimler	Katsayılar	Sabit Terim	Değişken
$3x-4y+5$	$3x,-4y$, 5	3, -4 ve 5	5	x , y
$5x^2 +6y - 12$	$5x^2$, $6y$, -12	5 , 6 , -12	-12	x , y
$2a + 7b$	$2a$, $7b$	2 , 7	0	a , b
$4a - 3b + 8c - 5$				
$3x - 5y - 9$				
$4a^3 + 3a^2 - 12$				
$3a - 5b - 14$				

x



Not: Bir kenarı x olan karenin alanı $= x.x = x^2$ dir.

Not: İki cebirsel ifadenin çarpma işleminde katsayılar kendi arasında , değişkenler kendi arasında çarpılır.

$$2x \cdot 3x = 6x^2,$$

$$5x \cdot (-4y) = -20xy$$

$$6x \cdot 3x \cdot (-5y) = -90x^2y$$

Örnek: Aşağıda verilen cebirsel ifadelerin eşitlerini yazınız.

$$7x \cdot 5x =$$

$$-4x \cdot 9x =$$

$$-5x \cdot (-8x) =$$

$$7x \cdot 6y =$$

$$9a \cdot 3a =$$

$$5a \cdot (-4b) =$$

$$-8a \cdot (-2a) =$$

$$-3a \cdot 8b =$$

Örnek : Aşağıda cebirsel ifadeler ile farklı biçimlerde gösterilişlerini eşleştiriniz.

$$16x^2$$

$$5x \cdot 4x$$

$$3x \cdot 4y$$

$$8x \cdot 3x$$

$$6x \cdot 4x$$

$$2y \cdot 6x$$

$$8x \cdot 2x$$

$$20x^2$$

Not: Cebirsel ifadeler çarpılırken 1.cebirsel ifadenin her terimi ile 2.cebirsel ifadenin her terimi çarpılır.

Örnek : Aşağıda verilen cebirsel ifadelerin çarpımını yapınız.

$$2x \cdot (5x - 7) = 10x^2 - 14x$$

$$3x \cdot (4x + 5) =$$

$$-5x \cdot (6x - 4y) =$$

$$-8x \cdot (-2x + 3y) =$$

Örnek : Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgensel bölgelerin alanlarını belirten cebirsel ifadeleri yazınız.

3x
4x + 5
Alan = $3x \cdot (4x + 5) = 12x^2 + 15x$

5x
8x + 6
Alan =

4x
5x - 7
Alan =

3x
4x - 9
Alan =



3.Ünite Basit Olayların Olma Olasılığı

8.Sınıf Matematik

Örnek : Aşağıda verilen cebirsel ifadelerin çarpımını yapınız.

$$\begin{aligned}(x + 4) \cdot (x - 7) &= x \cdot x - x \cdot 7 + 4 \cdot x - 4 \cdot 7 \\ &= x^2 - 7x + 4x - 28 \\ &= x^2 - 3x - 28\end{aligned}$$

$$(x+3) \cdot (x+5) =$$

$$(5x + 2) \cdot (x - 4y) =$$

$$(3x - 4) \cdot (4x + 3) =$$

$$(4x - 2) \cdot (3x + 5) =$$

$$(2x + 7) \cdot (5x - 4) =$$

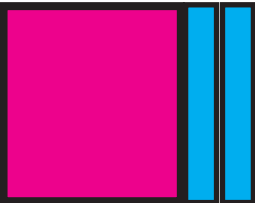
Örnek : Aşağıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgensel bölgelerin alanlarını belirten cebirsel ifadeleri yazınız.


$$\begin{aligned}\text{Alan} &= (x+4) \cdot (x+5) \\ &= x^2 + 5x + 4x + 20 \\ &= x^2 + 9x + 20\end{aligned}$$


$$\text{Alan} =$$


$$\text{Alan} =$$


$$\text{Alan} =$$


$$\text{Alan} =$$


$$\text{Alan} =$$



Örnek:



$2x$



$2x-3$

$3x+2$

Yukarıda kenar uzunlukları verilen dikdörtgenin alanı , karenin alanından ne kadar fazla olduğunu gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.

Örnek: Bir manavda elmanın bir kilosu $(2x - 3)$ TL ve bir kilo muzun kilosu $(5x+2)$ TL dir.Bu manavadan 4x kg elma ve 3x kg muz alan bir müşterinin toplam kaç TL ödeyeceği tutarın cebirsel ifadesini yazınız.

Örnek: Bir fidan dikildiğinde boyu $3x^2$ cm dir.Bu fidanın boyu her ay $(4x-3)$ cm uzamaktadır.Buna göre fidanın dikildikten 3 ay sonraki boyunun kaç cm olduğunu gösteren cebirsel ifadeyi yazınız.